



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO

Istituzione: Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Ingegneria

Anno scolastico di riferimento: 2022/2023

Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:

Prof. Vincenzo La Carrubba

Titolo del Programma/Percorso: Orientamento Ingegneria Biomedica

Scuole coinvolte: Licei, istituti Tecnici, Istituti Professionali

Numero Alunni partecipanti : 20

N. Ore Orientamento programmate: 15

Orario di svolgimento: Incontri pomeridiani

Soglia minima di frequenza del Corso per l'ottenimento del certificato: 70%

Tipologia di formazione erogata: in presenza

Comune in cui si svolge: Palermo



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Finalità generale del Programma/Percorso: Alla fine del percorso, gli studenti avranno maturato contezza sia sull'importanza della tecnologia al servizio della salute umana, che sul ruolo dell'Ingegnere Biomedico nel mondo del lavoro odierno

Data di avvio del Programma/Percorso: da concordare

Data di fine del Programma/Percorso: da concordare

Luogo di svolgimento: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo

Contenuto del Programma/Percorso (attività da svolgere, metodologia didattica e obiettivi specifici da raggiungere):

Il percorso è da intendersi come un orientamento all'Ingegneria Biomedica. Nel corso delle lezioni teoriche saranno illustrati e approfonditi tutti gli aspetti legati all'Ingegneria Biomedica, sia dal punto di vista del percorso universitario, che da quello delle possibilità d'impiego.

Le esercitazioni saranno svolte in laboratori di ricerca del Dipartimento di Ingegneria e saranno incentrate su tematiche tipiche dell'Ingegneria Biomedica.

Attività da svolgere

- A. n. 4 ore – Introduzione all'ingegneria Biomedica: cosa studia, quali conoscenze da, quali sono i campi di applicazione e gli sbocchi lavorativi.
- B. n. 5 ore – Esercitazione teorico-pratica:
laboratorio di Ingegneria Tissutale: saranno preparati dei supporti porosi polimerici (scaffolds) che favoriscono la rigenerazione di tessuti umani. Gli scaffolds saranno poi "seminati" con delle cellule.
- C. n. 6 ore - Esercitazione teorico-pratica:
Laboratorio di Ottica e Optoelettronica (LOOX): Verrà fornita una panoramica sulle principali caratteristiche di importanti segnali fisiologici (ad esempio elettrocardiogramma e fotoplethysmogramma) e sulle relative modalità di acquisizione e condizionamento degli stessi. Verrà svolta attività laboratoriale focalizzata all'acquisizione di biosegnali mediante l'utilizzo di un sistema elettronico portatile.
Laboratorio di biomeccanica: saranno mostrate le basi per la caratterizzazione del comportamento dei tessuti nativi e dei materiali impiegati per la progettazione di



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

dispositivi biomedici. Saranno inoltre mostrate le basi per lo sviluppo di modello computazionali della biomeccanica cardiovascolare e muscolo-scheletrico.